EAGLEMOSS
COLLECTIONS

ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ

НАША ФЛОРА И ФАУНА

34

«ПЛЕЩЕЕВО ОЗЕРО»

ЖЕМЧУЖИНА ЯРОСЛАВСКОГО КРАЯ

ОБЫКНОВЕННАЯ СИЗОВОРОНКА

ТОЛСТОГОЛОВКА-ЗАПЯТАЯ

Выходит раз в неделю. Рекомендуемая цена: 79 руб., 14,95 грн

БАРСУК: ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ УВАЛЕНЬ

EAGLEMOSS
COLLECTIONS

«Наша флора и фауна» № 34

Россия
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации
ПИ № ФС77-51786 от 23.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Иглмосс Эдишинз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Николоямская, д. 26, стр. 1–1а, г. Москва, Россия, 109004;
тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,
e-mail: eaglemoss@dzb.ru
Главный редактор: Павел Звонов
Рекомендуемая цена: 79 руб.
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»

Украина
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины
КВ № 19502-9302ПР от 29.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Іглмосс Едішенз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030;
тел.: (+380-44) 373-68-74,
факс: (+380-44) 373-68-75
Адрес для писем: а/я 37, г. Киев, 01054
Главный редактор: Наталия Павловская
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен»,
г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92
Рекомендуемая цена: 14,95 грн

Распространение в Казахстане: ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс», г. Алматы, тел.: (+7-727) 311-12-41

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО», переулок Козлова, д. 7, 220037, г. Минск, РБ;
тел.: (+375-17) 297-92-75

Отпечатано в типографии «Юнивест Принт»
ООО «Компания «Юнивест Маркетинг»
01054, г. Киев, ул. Дмитриевская, 446
Тираж: 35 000 экз. Сдано в печать: 18.09.2013 г.

© 2013 Eaglemoss Ltd.
Право пользования принадлежит ООО «Иглмосс Эдишинз» и ООО «Іглмосс Едішенз».

12+

P406-N

Текст: 1078–1079 Л. А. Аксенова.

ФОТОГРАФИИ

Обложка: FLPA, (вверху слева) GeoPhoto, (в середине слева) Dreamstime, (внизу слева) FLPA; 1058–1059 GeoPhoto; 1060 (вверху) GeoPhoto, (в середине) FLPA, (внизу) GeoPhoto; 1061 (вверху) GeoPhoto, (внизу) FLPA; 1062 (в середине) Shutterstock, (внизу) фотобанк Лори; 1063 фотобанк Лори; 1064 (вверху) Dreamstime, (внизу) FLPA; 1065 (вверху) фотобанк Лори; 1066–1067 FLPA; 1068 Shutterstock; 1069 (вверху) FLPA; 1070–1071 (в середине) Shutterstock, (справа) фотобанк Лори; 1072–1073 FLPA; 1074 (слева) Shutterstock, FLPA; 1075 (вверху) Shutterstock, (внизу) Dreamstime; 1076 (вверху) фотобанк Лори, (в середине) Dreamstime; 1077 (вверху) фотобанк Лори, (внизу) Shutterstock; 1078–1079 Л. А. Аксенова; 1080–1081 FLPA; 1082 (вверху) фотобанк Лори, (внизу) Shutterstock; 1083 Shutterstock; 1084–1085 GeoPhoto; 1086–1087 (слева) GeoPhoto, (внизу в середине) фотобанк Лори, (вверху справа) GeoPhoto, (справа внизу) Shutterstock.

РОССИЯ

Отдел по работе с клиентами Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте **www.florafauna-mag.ru** или связавшись с нами по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Написать нам можно по адресу: а/я 71, «Иглмосс Эдишинз», Ярославль, 150961.

Прошлые выпуски Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт **www.eaglemoss.ru/shop** или позвонив по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку*.

УКРАИНА

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.com.ua**

Пропущенные выпуски можно заказать по телефону **0-800-502-702***.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.ru**

*Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА
1059 «Плещеево озеро»

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
1066 Барсук

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
1070 Барсук в пищевой цепи

ПТИЦЫ
1072 Обыкновенная сизоворонка

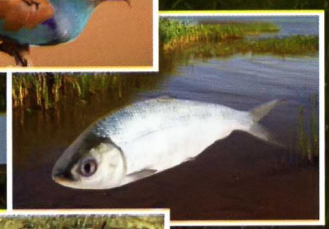
РЫБЫ
1076 Переславская сельдь

РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ
1078 Полушник озерный

НАСЕКОМЫЕ
1080 Толстоголовка-запятая

ОСОБЫЙ ВИД
1082 Речной рак

КРУПНЫМ ПЛАНОМ
1084 Озеро Плещеево



WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU

«ПЛЕЩЕЕВО ОЗЕРО»

Отъехав всего 130 км на север от Москвы, вы окажетесь на берегу озера Плещеево, в дивном уголке на юге Ярославской области. Природа и история навеки переплелись в этом удивительном месте. Люди едут сюда, чтобы не только полюбоваться красотами и порыбачить, но и больше узнать о прошлом своей страны. Недаром в сентябре 1988 года здесь создан республиканский Переславский природно-исторический национальный парк, в июле 1998 года переименованный в Природно-исторический национальный парк «Плещеево озеро».

Многие русские сказания и легенды повествуют о местах, где сейчас расположился национальный парк.

В настоящее время в качестве особо охраняемой природной территории парк находится в подчинении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Сюда, как и раньше, можно приехать отдохнуть, половить рыбу, посетить многочисленные музеи, но сотрудники парка строго следят за соблюдением правил стоянки на берегу, проверяют наличие путевок на рыбалку, объем выловленной рыбы, не допускают сюда моторные лодки. →

Сорокосвятская церковь, с 1775 года стоящая на берегу Плещеева озера, притягивает к себе паломников и просто туристов.

БОГАТАЯ ИСТОРИЯ

Площадь национального парка – 24 149,11 га, в его составе лесные угодья, акватория озера, дендрологический сад им. С. Ф. Харитонова, земли других землепользователей. В 2002 году создана охранная зона площадью 61169 га, где строго оговорены нормы хозяйственной деятельности. В ее состав входят: весь водосборный бассейн озера Плещеева с Берендеевым болотом; река Трубеж – самая крупная из впадающих в озеро, вытекающая из болота; Половецко-Купанский болотный комплекс, по которому из озера протекает река Векса, неся плещеевские воды в озеро Сомино и далее через реку Нерль – в Волгу; а также город Переславль-Залесский, расположенный на берегу озера. Цель создания национального парка – сохранение уникального природно-исторического комплекса в районе города Переславля-Залесского и озера Плещеева и использования его в просветительных, рекреационных и научных целях.

Внизу: с высоких берегов открывается прекрасный вид на водную гладь озера.

В центре: надбородник безлистный большую часть времени скрыт под землей.

По этим местам проходили торговые пути из Владимирского Ополья в Великий Новгород. Именно здесь Петр Первый строил свою первую потешную флотилию, которая фактически положила начало российскому флоту. Ботик «Фортуна», первенец петровского флота, по преданию, построенный самим царем, обрел тут вечную стоянку. В древности в этих местах жили финно-угорские племена меря, принимавшее участие в походах князя Олега. Здешний уроженец Александр Невский в 1242 году повел отсюда русские дружины на лед Чудского озера, на битву с немецкими рыцарями.

Эти места расположены на границе подзон южной тайги и смешанных лесов, Клинско-Дмитровской гряды и Волжско-Нерльской низменности, здесь можно встретить таежную кедровку, а рядом – степного удода. В центре этого удивительного края – уникальное озеро Плещеево, или Плещейка, как называют его местные жители.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Зандровая равнина – песчаные пространства, представляющие собой отложения, приносимые талыми ледниковыми водами.

МАНЯЩИЕ МЕСТА

Ежегодно сотни тысяч человек приезжают отдохнуть на берегу чудесного озера: порыбачить, посетить многочисленные музеи, места, связанные с историей страны, природные достопримечательности. А здесь есть что посмотреть: одиннадцать музеев, в том числе музей заповедника с филиалами, музей «Ботик Петра Первого», музеи утюга, чайников, денег, паровозов, «Дом Берендея», а также многочисленные церкви, монастыри, храмы. Самый известный и древний – Никитский, который был построен на месте языческого святилища. Этот монастырь Иван Грозный считал запасной резиденцией. Сегодня здесь проходят конференции, школы, научно-исследовательские экспедиции… Переславль-Залесский и Плещеево озеро – прекрасное место для подобных мероприятий. Каждый приезжающий сюда старается окунуться хотя бы в одном из многочисленных источников, по поверью, придающих силы и здоровье, прикоснуться к знаменитому Синь-камню, подняться на Александрову гору, высокий безлесный холм на северном берегу озера – место древнего мерянского городища и языческих обрядов. Плещеево принимает всех, и удивительно, что при таком прессе цивилизации озеро живет и остается довольно чистым и прозрачным. Конечно, окрестности уже не так богаты дичью, как в далекие времена, когда здесь появились поселения мерян, да и леса изрядно поредели за годы присутствия «человека цивилизованного».

Вверху: Плещеево озеро возникло на месте ледника, находившегося здесь много тысяч лет назад.

В центре: считается, что раньше ихтиофауна озера была более разнообразной, сейчас в нем обитает всего 16 видов рыб.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ НАЗВАНИЯ

Одно из первых упоминаний об озере можно найти в Повести временных лет, хотя тогда оно носило название Клещино. Легенд и версий о происхождении названия озера несколько. Чаще всего его производят из слова «плескать» (славянский корень плеск/плещ или мерянский клеск/клещ) и связывают с неспокойным характером озера. Однако есть и более романтические версии. Рассказывают, что жил в давние времена в окрестностях озера грозный атаман Плещей со своими разбойниками, и боялись люди заходить в Плещеевы владения. А еще рассказывают, что таилось в озере неведомое огромное животное, нападавшее на людей, которого нарекли Плещеем.

ЛЕДНИКИ-ДИЗАЙНЕРЫ

Само озеро и национальный парк расположены на границе северо-восточных отрогов гряды и Волжско-Нерльской низины. Несколько раз наступал ледник на эти места, сдвигая грунт, шлифуя холмы, передвигая гигантские камни, а останавливаясь, формировал гряды конечных морен разного размера. Так образовалась Клинско-Дмитровская гряда, в районе озера Плещеева отроги поднимаются до 252 м на уровнем моря. Отступая, ледник оставлял слабохолмистую местность, покрытую смесью камней разного размера, от мелкой гальки до гигантских валунов, песка и глины, заполняя водами впадины. Талые воды формировали зандровые равнины (низина реки Вексы). Со временем эти места заросли хвойными и широколиственными лесами, а позже, уже под натиском человека, вооруженного топором и плугом, сменились елово-березовыми и осиновыми лесами и пашнями. Так постепенно сформировался современный ландшафт озера Плещеева и его окрестностей: повышенная волнистая местность, расчлененная долинами малых рек. Встречаются небольшие моренные гряды и холмы с крутыми склонами. Вокруг озера небрежно раскиданы валуны, принесенные ледниками. Среди них знаменитый Синь-камень. Есть плоские заболоченные пространства на водоразделах на месте заросших (Берендеевское болото – 5007 га) или спущенных озер.

ЗАГАДОЧНОЕ ОЗЕРО

Природа не сразу раскрывает свои загадки. Озеро Плещеево – одна из них. В том, что ледники – участники создания этого чудесного водоема, никто не сомневается. Известно, что современный облик, если исключить результаты деятельности человека, озеро приобрело примерно 30 тысяч лет назад. Однако геологи, проведя специальное бурение в этих местах, обнаружили более глубокую, до 175 м, древнюю впадину в слоях нижнего плейстоцена (600 тыс. лет назад), которая расширялась и углублялась льдами днепровского (170–250 тыс. лет назад) и московского (125–170 тыс. лет назад) оледенений. Эту впадину, «отредактированную» последующими оледенениями, карстовыми провалами и речными руслами, и заполнили талые воды последнего ледника, сформировавшего современные очертания озера.

О ЧЕМ ЖУРЧАТ РОДНИКИ

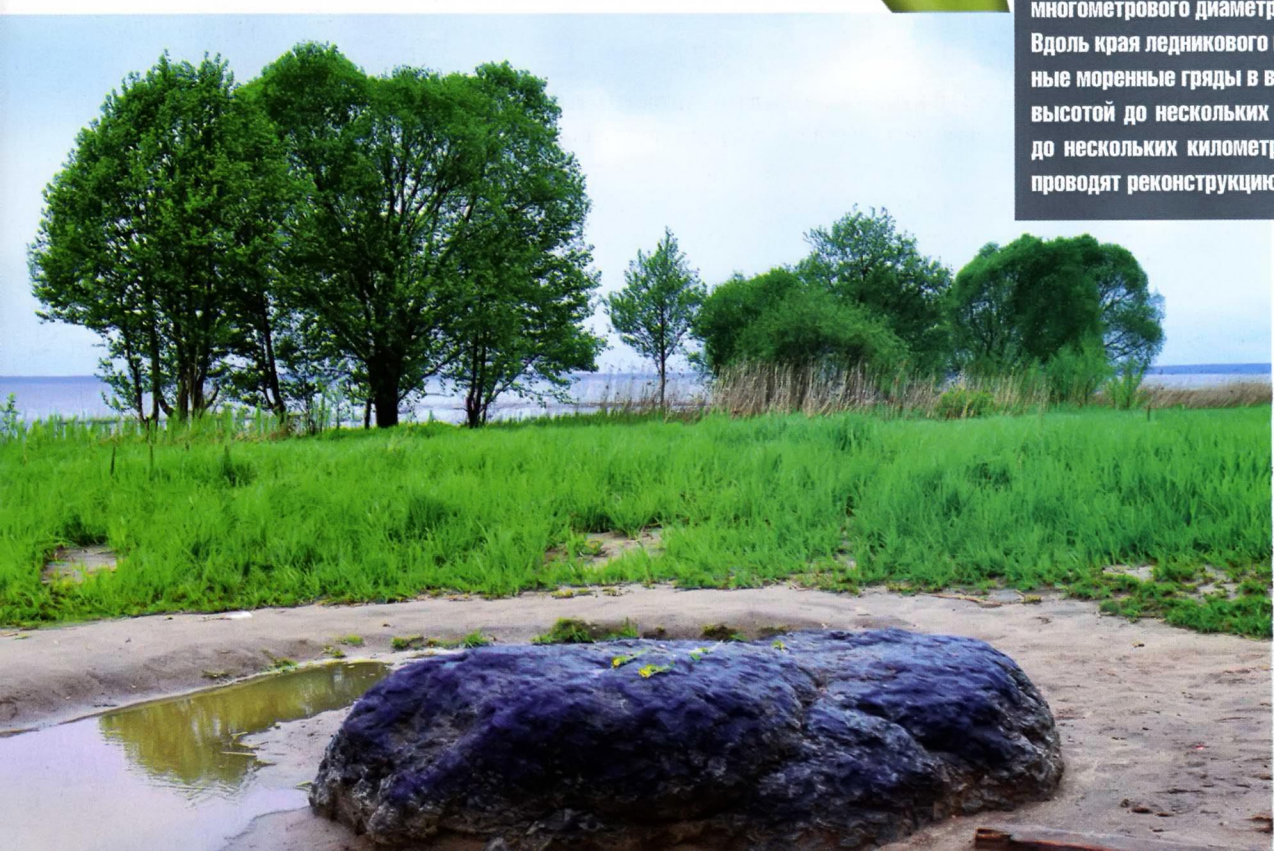
Проходя зимой по озеру, можно то тут, то там встретить темные проталины, промытые блуждающими родниками, которых здесь великое множество. По берегам озера бьют ключи, имеющие славу целебных. Чтобы окунуться в них, нужно быть решительным человеком: вода очень холодная: от +3 °С (в Варваринском роднике) до +8 °С (в Казанском). Это связано с тем, что родники прорываются с глубины в 150–200 м. Так и хочется зачерпнуть в пригоршню холодной родниковой воды и напиться… Но подождите! Не все родники – источники живительной питьевой воды. Проверили чудесную воду сотрудники гидрохимической лаборатории Ярославского водоканала и ужаснулись. Бактериологические показатели превышены во многих ключах, причем даже в тех, которые слывут целебными. Есть источники с запахом сероводорода, в некоторых велико содержание железа. Несмотря на прозрачность и видимую чистоту, воду из природных родников лучше сначала кипятить. Однако именно благодаря родникам озеро сохраняет свою неповторимую прозрачность и красоту, а рыба спасается от зимних заморов.

СИНИЙ КАМЕНЬ

Много раз ледовые панцири покрывали эти земли, принося и унося тонны грунта и камней. Один из таких ледников прихватил со Скандинавского щита огромные

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Морена – ледниковые отложения, смесь обломочного материала разного размера – от гигантских глыб многометрового диаметра до глинистого материала. Вдоль края ледникового покрова образуются конечные моренные гряды в виде изолированных холмов высотой до нескольких десятков метров, шириной до нескольких километров. По конечным моренам проводят реконструкцию ледников.



Вверху: цветки удивительного растения офрис насекомоносной из семейства орхидных напоминают насекомых, сидящих на стебле.

Слева: давным-давно Синь-камень был объектом поклонения язычников.

валуны. Одна из таких каменных глыб овальной формы весом в 12 тонн, размером 3 х 2,6 м и толщиной 60–70 см оказалась на берегу Плещеева озера. Синь-камень – так его зовут в народе, а геологи определяют как мелкозернистый кварцевый биотитовый сланец. На самом деле синеватый цвет влажный от утренней росы камень приобретает, отражая небо чешуйками кварца-биотита. Синь-камень – часть языческого святилища древнего городища Клещин, подлинный ритуальный объект языческой Руси. Закрепилась за ним слава чудотворного целителя. Прикоснись – и избавит от любого недуга. Синь-камень – один из самых крупных и почитаемых среди множества других сакральных камней, принесенных ледниками. Ему поклонялись, издалека приезжали за помощью, проводили ритуальные действия. Конечно, церковь не могла с этим мириться. Камень закопали, но через 15 лет он уже был на прежнем месте (склон был размыт, а замерзающий грунт постепенно вытолкнул камень на поверхность). В 1788 году валун пытались перевезти через озеро, но он ушел под лед и остался лежать на полутораметровой глубине (говорили даже про пятиметровую глубину). Однако и оттуда уже буквально через год камень начал движение к берегу. Никто не верил рассказам рыбаков, но через 70 лет Синь-камень снова оказался на суше! Считается, что камень двигался с многометровыми подгоняемыми ураганным ветром ледяными торосами, пока льды не вынесли его на берег. Как все происходило на самом деле, остается загадкой. Так или иначе, но вера в чудотворные силы Синь-камня еще больше укрепилась. В последнее время камень стал постепенно погружаться в грунт, и сейчас осталась лишь небольшая площадка высотой около 30 см, хотя еще лет 40 назад он был почти в рост человека. По одной из легенд, камень уходит в преддверии невзгод, а появляется с наступлением светлых времен. Остается надеяться на возвращение Синь-камня!

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

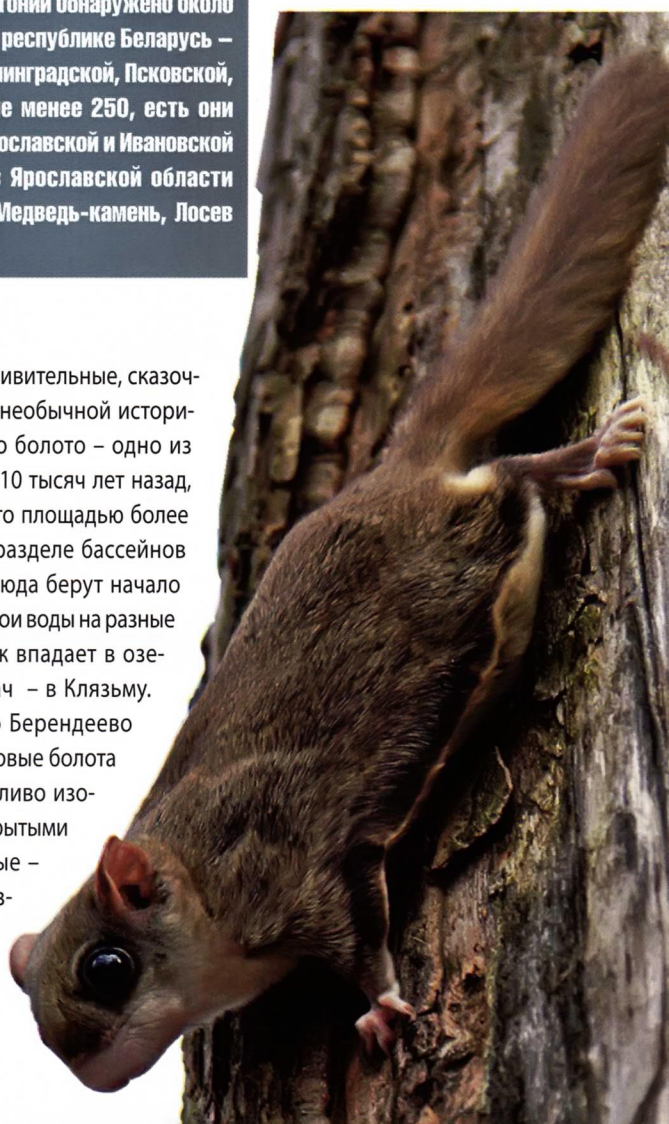
Плещеевский Синь-камень не уникален. Ученые подсчитали культовые камни и отметили тенденцию уменьшения их числа по направлению от Балтийского моря вглубь континента. В Эстонии обнаружено около 1100 сакральных валунов, в республике Беларусь – более 500, на территории Ленинградской, Псковской, Новгородской областей – не менее 250, есть они в Тверской, Костромской, Ярославской и Ивановской областях. Интересно, что в Ярославской области часто камням дают имена: Медведь-камень, Лосев камень, камень Симеон.

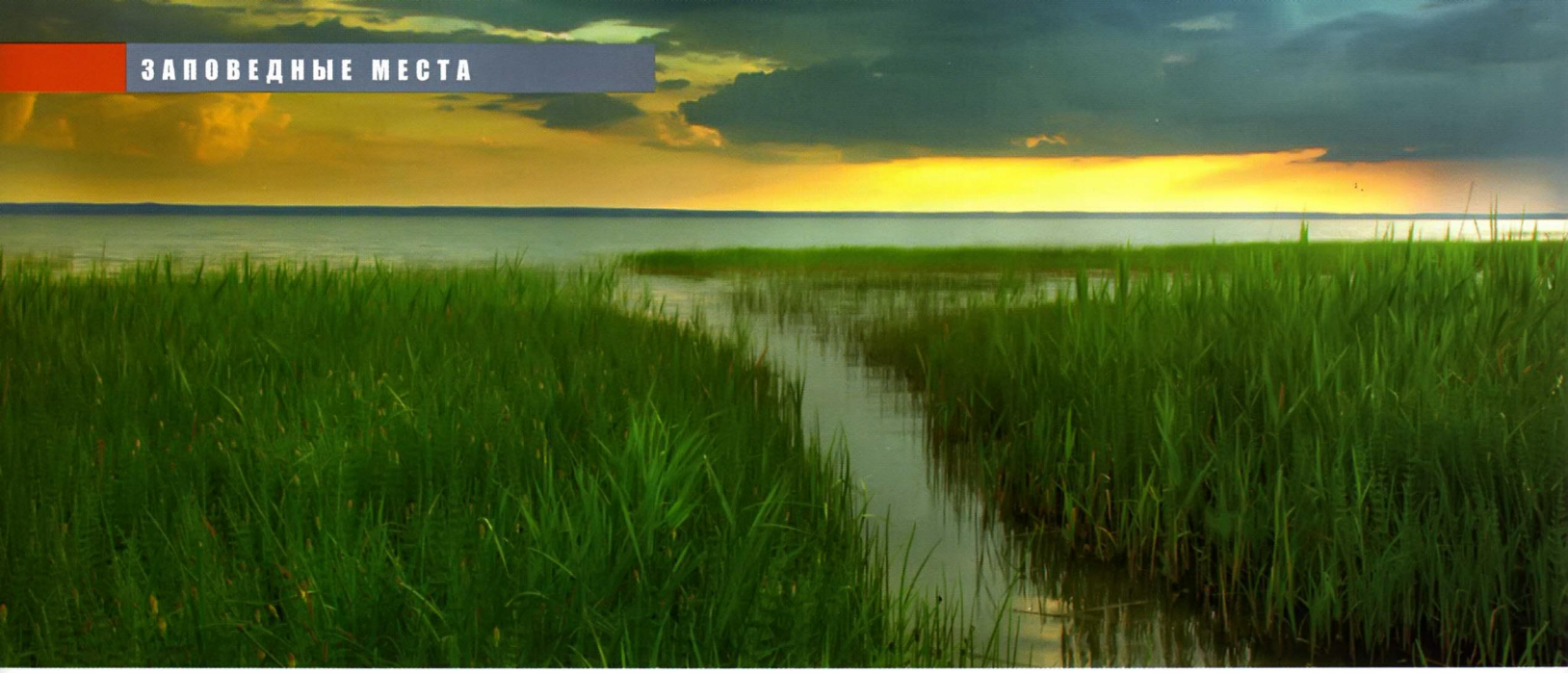
ЦАРСТВО БЕРЕНДЕЯ

В этих краях куда ни глянь – удивительные, сказочные места, каждое – со своей необычной историей и преданиями. Берендеево болото – одно из них. Образовалось оно около 10 тысяч лет назад, а может быть, и раньше. Болото площадью более 5,5 тыс. га находится на водоразделе бассейнов рек Оки и Верхней Волги. Отсюда берут начало две известные реки, несущие свои воды на разные стороны водораздела: Трубеж впадает в озеро Плещеево, а Малый Киржач – в Клязьму. Удивительно и разнообразно Берендеево болото: есть и верховые сфагновые болота с клюквой, пушицей и причудливо изогнутыми низкими соснами, покрытыми лишайниками, есть и низинные – с зарослями тростника, березняками и ольшаниками. Разнообразие растительности поражает. Здесь встречаются

Вверху: проталины на льду Плещеева озера.

Внизу: белки-летяги – типичные обитатели смешанных лесов.





изумительные редкие орхидеи – пальчатокоренники бузинный и Траунштейнера, офрис насекомоносная, а на открытых окнах – заросли кувшинки и кубышки. Трудно проходимо Берендеево царство, но и на его богатства нашлись желающие. С первых лет советской власти начались активные торфоразработки и добыча озерного ила – сапропеля. К сожалению, в 1950-е годы из-за ошибок в устройстве системы осушительных каналов вода перестала поступать в реку Трубеж. В результате Плещеево озеро начало мелеть и зарастать. Для восстановления гидрорежима пришлось создавать сеть прудов и проток. Сейчас добыча торфа остановлена, торфяники заросли кустарниками и стали практически непроходимыми.

НА МЕСТЕ ДРЕМУЧИХ ЛЕСОВ

Цивилизация сильно изменила окрестности Плещеева озера: поля, многочисленные населенные пункты, базы отдыха. Тем дороже сохранившиеся уголки дикой природы. Жаль, что нельзя на машине времени перебраться в прошлое хотя бы на несколько сот лет назад, когда вокруг озера стояли дремучие леса. В северо-западной части – липово-еловые, а в юго-восточной – с примесью дуба черешчатого. Сейчас леса в национальном парке занимают около половины территории, но вместо вырубленных хвойно-широколиственных растут мелколиственные осинники и кислично-черничные березняки, местами можно встретить сосновые боры. С большим трудом отыскивают сотрудники парка островки коренных лесов. Удивительно, но при такой интенсивной деятельности человека флора остается удивительно разнообразной: здесь произрастает 790 видов растений, три четверти которых – аборигены Ярославской области. Имеется в парке и дендрологический сад, где под открытым небом можно полюбоваться на прекрасную коллекцию деревьев и кустарников отечественной и зарубежной флоры.

Вверху: по преданию, именно в этих местах находилось Берендеево царство, попасть в которое можно было, лишь минуя топи.

Внизу: турпан, близкий родственник обыкновенной кряквы, обладает красно-оранжевым клювом и черным оперением.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Старейшим дубом считают Стелмужский дуб в Литве. Его возраст оценивают в 1500-2000 лет, окружность ствола составляет 13 м. Во Франции в деревне Алувиль-Бельфос растет 1200-летний Дуб-часовня. В 1669 году в его дупле сооружены две молельни, в которые поднимаются по винтовой лестнице вокруг ствола.

НЕМЫЕ СВИДЕТЕЛИ ИСТОРИИ

Дубравы сейчас занимают 1% площади парка. Немыми исполинами стоят дубы в Плещеевских лесах, но севернее уже не встретишь этих великанов. Граница распространения дуба черешчатого (еще его называют английским, летним и обыкновенным) проходит как раз по территории парка. Многое повидали они на своем веку, ведь некоторые были свидетелями событий более чем трехвековой давности. Дубы славятся своим долголетием. Только в 100–200 лет они прекращают расти в высоту, к этому моменту, наверное, по человеческим меркам заканчивается их молодость, дальше они всю оставшуюся жизнь растут только в толщину. Дубы-долгожители пользуются заслуженным уважением, и их часто наделяют именами: Дуб Кайзера, Запорожский дуб, Царь-дуб, Стелмужский дуб, Дуб-часовня. По народной примете, распускание листьев дуба предвещает вторые заморозки (первые привязывают к цветению черемухи). Но оказывается, что у дуба есть две формы – ранняя и поздняя. У раннего дуба листья распускаются в апреле

Краткая характеристика

Общая площадь национального парка – 24 149,11 га, в том числе водный фонд (озеро Плещеево) – 5098 га, лесной фонд – 16 614 га, земли других землепользователей – 1803 га, дендрологический сад им. С. Ф. Харитонова – 58 га, площадь охранной зоны – 61 169 га.

На территории национального парка обитают круглоротые – 1 вид, рыбы – 16 видов, земноводные – 7 видов, пресмыкающиеся – 5 видов, птицы – 196 вида, млекопитающие – 60 видов.

В национальном парке произрастают грибы – 171 вид, высшие растения – 790 видов.

В Красную книгу России внесено грибов – 3 вида, растений – 8 видов, животных – 12 видов.

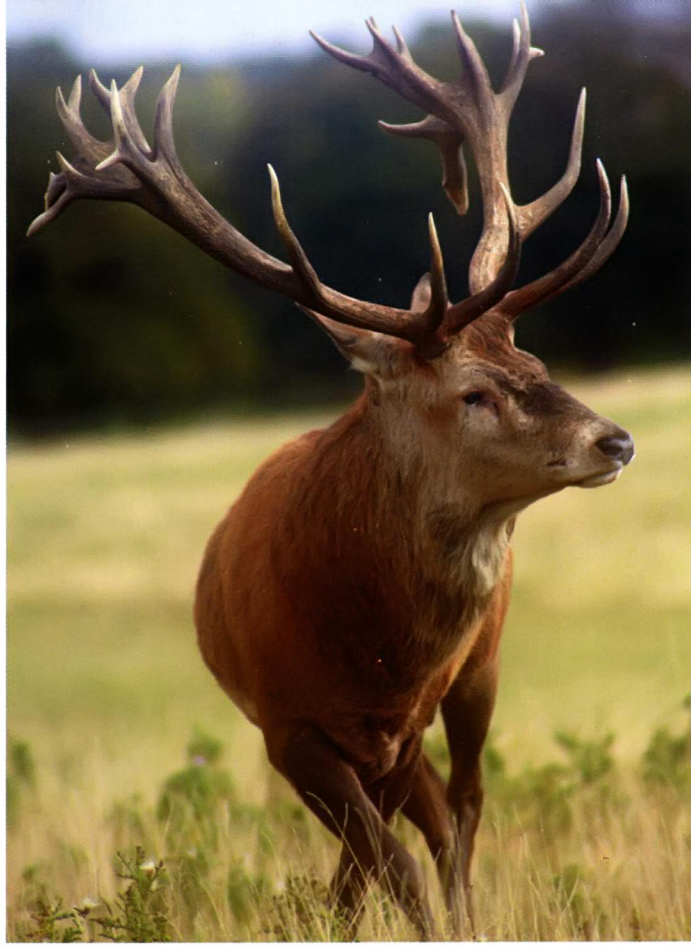
и на зиму опадают, а у позднего – на две-три недели позднее и на молодых растениях остаются на зиму, поэтому народная примета о вторых заморозках при распускании дуба не всегда оправдывается.

ПОЧТИ КАК В ТРОПИКАХ

Орхидеи в северных лесах? Нет ничего невозможного. Конечно, большинство этих красавиц живет в тропических широтах, но оказывается, орхидеи можно встретить и здесь, хотя они редки и, как правило, занесены в Красную книгу. Список видов орхидей, встречающихся в национальном парке «Плещеево озеро», на удивление велик: венерин башмачок и надбородник безлистный, офрис насекомоносная и ятрышник шлемоносный, два вида пальчатокоренников. Интересно, что разные виды орхидей выработали свои приемы для привлечения опылителей. Род офрис довольно необычно решил эту проблему. Их сравнительно мелкие цветки напоминают насекомых или пауков.

НАЗЕМНЫЕ ОБИТАТЕЛИ

Плещеево озеро славится своей рыбой: ряпушка, щука, лещи. Здешняя рыба живет по-царски, в чистой воде и не зная зимних заморов, благодаря родникам и живым фильтрам – моллюскам. Люди едут сюда в основном на рыбалку, но ведь озеро и его окрестности – место обитания многих интереснейших видов животных. Конечно,



это уже не дремучие леса, населенные «дикими зверями», но и сейчас они удивят наблюдательных следопытов. Только млекопитающих здесь 60 видов, а птиц – в три раза больше. Вечером в лесу, например, можно услышать громкие стрекочущие звуки. Это обыкновенные летяги, которые легко планируют на расстояние до 30–60 м, растягивая летательную перепонку между задними и передними лапами и меняя направление полета положением передних лап. Живут в лесах и более крупные звери: косули, благородные олени, лоси. В середине мая здесь можно увидеть перелетных птиц: черных и синих уток, синьгу и турпана, лебедей и морянок.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Поллиний – компактное образование в цветке, возникающее при склеивании всей пыльцы (или ее части) в гнезде пыльника.

Вверху: марал, обитающий на заповедных территориях, – один из самых крупных подвидов благородного оленя.

Справа: в водах Плещеева озера водится переславская ряпушка, которая представляет собой эндемичный вид.

Барсуки устраивают свои разветвленные норы на лесных опушках, заросших высокой травой. Одну и ту же нору животные используют в течение многих лет.

БАРСУК

Неуклюжий, громко топающий по ночам зверь, известный всем герой детских сказок – это барсук. Откуда у барсука на морде белые отметины? Алтайская легенда объясняет это так: заснул однажды заяц в барсучьей норе, а тут хозяин вернулся... Перепугался заяц, прыгнул на голову барсука – вот и остались у того на морде три яркие белые полосы от заячьих лап и живота. А раньше все «лицо» барсука было сплошь черным...

В отличие от остальных представителей семейства куньих, барсук на зиму впадает в спячку, которая длится с октября по март.

Конечно, все это – сказка, хотя и любопытная, и даже имеющая некоторую биологическую основу. Дело в том, что барсук – прекрасный строитель. Поселившись на какой-нибудь подходящей для себя территории, мохнатые копатели годами, из поколения в поколение обустраивают, достраивают и перестраивают жилище. В конце концов, оно превращается в сложнейший лабиринт, который охотно используют не только сами хозяева, но и «квартиранты» – лисы, енотовидные собаки, иногда даже выдры. Зайцы в барсучьих норах замечены пока не были – но кто знает…

ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ УВАЛЕНЬ

Большинство «родственников» барсука по семейству куньих – быстрые, ловкие звери с длинным гибким телом. В этом ряду коренастый, неуклюжий увалень стоит особняком. У барсука довольно красивая шкура: сверху мех длинный, серебристо-серого цвета, на брюхе переходящий в темный, почти черный. На морде две характерные черные полосы, идущие от кончика носа, через глаза до небольших округлых ушей, между ними полосы ярко-белого цвета – от этого зверь имеет забавный и совсем не хищный вид. Мех (к счастью для барсука) не слишком ценный – жесткий и грубый, хотя кисточки для бритья из него получаются вполне приличные.

В отличие от большинства других куньих ходит барсук «по-человечьи», на всей стопе, поэтому при ходьбе производит много шума. Всю ночь топает барсук по лесу, выискивая еду, и только под утро возвращается к себе домой, в нору. Норы этого удивительного зверя заслуживают особого описания. Копает барсук прекрасно – все его плотное, резко суженное к концу морды тело, длинные, крепкие тупые когти и сильные лапы приспособлены для рытья. Одиночные звери роют простые ходы с одним выходом и одной гнездовой камерой – но такое примитивное сооружение встречается редко. Дело в том, что барсуки – домоседы и очень привязаны к одному месту. Возраст барсучьих поселений, определяемый современными методами, составляет столетия, а то и тысячелетия! И тут примитивным ходом дело не ограничивается – постоянно копая новые ходы, расширяя старые, делая дополнительные отверстия, барсуки создают целые городки, в которых насчитывается до 50 выходов. В глубину лабиринт может уходить на 5–7 метров, а общая длина ходов превышает километр. Ходы идут на разных уровнях, пересекаются, соединяются коридорами; устраиваются и специальные «вентиляционные шахты», и кладовки. В таких городках живет по нескольку семей, при этом в своем жилье они поддерживают идеальный порядок (кстати, именно по этому признаку легче всего отличить барсучью нору от лисьей). Все остатки пищи, мусор и прочие отходы уносятся подальше; туалет – выкопанная в земле ямка – тоже расположен поодаль от входа. Когда ямка заполняется, чистюли засыпают ее листьями и травой и делают новую. Регулярно меняют барсуки и подстилку в своих гнездовых камерах, вычищают весь мусор, тщательно чистят свою шкурку.

Вверху: зрение у барсуков слабое, зато они обладают прекрасным обонянием и отлично слышат.

Внизу: барсуки моногамны – пары сохраняются в течение всей жизни.

Жизнь в норах требует особого внимания к уровню грунтовых вод – ведь подземный город может попросту затопить, если в инженерные расчеты вкрадется ошибка. Но и тут барсук оказывается на высоте. Зверь часто роет глубокие ходы под водоупорным горизонтом, куда никогда не попадет дождевая вода с поверхности.

Несмотря на общее жилье, кормятся звери поодиночке. Каждый барсук имеет свой индивидуальный участок размером от 5–10 до 500 га, который методично обходит по ночам.

Гастрономические пристрастия барсука обширны. Ест он практически все: мелких грызунов, включая ежей, птенцов, птичьи яйца, крупных насекомых и толстых личинок (особенно майского жука и других вредителей), ягоды, грибы, сочные коренья и луковицы. Особый деликатес – дождевые черви, которых серебристый увалень пожирает десятками.

Селятся барсуки чаще всего по опушкам смешанных и лиственных лесов, с густым ку-

Альбиносная форма барсука встречается в природе редко, но даже у таких животных на морде различимы полосы, как и у обычных барсуков.

Слева: барсук использует для рытья нор когти на третьем и четвертом пальцах передних лап, они значительно длиннее остальных.

старником и высокой травой, порой – в горах до 2000 м и в лесостепи. Предпочитают местность холмистую, с оврагами и склонами, в которых удобнее всего строить свои разветвленные лабиринты. Близость водоема тоже приветствуется, хотя слишком близко к воде барсук никогда жить не будет.

СЕМЕЙНЫЕ ЗАБОТЫ

Барсуки – строгие моногамы, создают для размножения постоянную пару. Спаривание может происходить в любое время года – и вот тут начинаются чудеса, потому что длительность беременности может быть разной. Если спаривание произошло весной, то детеныши (а их в выводке обычно от двух до шести) рождаются через год, если зимой – срок беременности удлиняется до 450 дней, если же в конце лета или осенью – то укорачивается до 250–270 дней. Дело в том, что у барсука, как и у многих других куньих, существует латентная фаза беременности. После спаривания оплодотворение наступает не сразу, внедрение яйцеклетки в стенку матки и дальнейшее развитие зародышей происходит так, чтобы детеныши родились в начале весны. Как организм барсука понимает, когда следует запускать процесс, науке пока неизвестно… Как и у всех млекопитающих-норников, детеныши барсуков совсем беспомощны. Глазки открываются только через пять недель. Все это время мама заботливо кормит малышей молоком, а иногда, в теплые солнечные дни, выносит их погреться на солнышке. Около трех месяцев нужно маленьким барсучатам, чтобы научиться искать и есть взрослую пищу. А потом молодой барсук идет завоевывать свою территорию или роет отдельный вход в общей «коммунальной квартире».

Зима – сложное время для всех зверей. Барсук приспособился к ней не так, как остальные куньи, – он впадает в спячку. Вернее, не в настоящую спячку, а в глубокий сон, при котором температура тела снижается незначительно (до 34–35 градусов), а при длительных оттепелях зверь может и проснуться. Готовится ко сну барсук загодя, усиленно накапливая жир, который, кстати, считается целебным. Вес зверей осенью в среднем килограммов на десять больше, чем весной. Для весеннего пробуждения – своя подготовка, весенние запасы, которые предусмотрительный зверь складывает недалеко от зимовочной камеры. Ведь ранней весной корма совсем мало, а кушать очень хочется (питаться зимой нечем, а обмен, хоть и замедленно, все же идет). Только что проснувшийся барсук больше всего похож на человека, одетого в слишком большую одежду – так болтается на похудевшем звере серая шкурка!

Краткая характеристика

Класс: млекопитающие
Отряд: хищные
Семейство: куньи
Род: барсук
Вид: обыкновенный барсук
Латинское название: *Meles meles*
Размеры: длина тела 70–90 см, хвоста – 20–24 см. Вес весной – 7–10 кг, осенью, перед спячкой – 20–25 кг
Продолжительность жизни: 10–12 лет (в неволе 16)

БАРСУК В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

Из-за ночного образа жизни врагов у барсука практически нет, лишь изредка он может стать случайной добычей волков. Зато сам барсук ест практически все – и животных, и растения, и луковицы, и коренья, и даже зеленую траву и ягоды. Переиначив известную поговорку, можно сказать, что барсука ноги кормят: в поисках пищи ему приходится очень много ходить. В поисках червей и насекомых он обшаривает поваленные деревья, отдирает кору, обследует пни.

ПИТАНИЕ БАРСУКОВ

ШМЕЛЬ

Насекомое отряда перепончатокрылых, родственник медоносной пчелы. Живут шмели семьями по 100–200 особей, гнездо строят в почве. Развитие с полным превращением, личиночная стадия продолжается до двух недель, столько же развивается куколка. Шмель – одно из самых холодостойких насекомых, способных быстро прогреть свое тело за счет сильных сокращений мышц груди, поэтому в прохладную погоду он имеет некоторое преимущество перед другими насекомыми.

ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ

Червь играет огромную роль в создании и поддержании плодородия почв. Питается детритом (мертвой органикой) – опавшими листьями, корнями, травинками и самой почвой. Пропуская все это через кишечник, размельчает и переваривает «отходы», насыщает их микроэлементами, снижает кислотность почвы, улучшает ее структуру. А дождь он не любит – вода заливает норки червя, и он вынужден спасаться на поверхности, где становится легкой добычей хищников.

ЖЕЛУДЬ

Плод дуба. Дуб – одно из самых почитаемых деревьев на Руси. Древние славяне часто приходили к могучему дереву просить совета в важных делах. Дуб – дерево крупное, мощное, и плоды у него такие же – крупные, с большим количеством питательных веществ. Раньше из желудей и хлеб пекли, и кофе варили, и в каши добавляли, и жарили. Для многих лесных жителей желуди – лучший корм испасение от голода в холодную зиму.

МАЙСКИЙ ЖУК

Крупный жук, лет которого приходится на май – начало июня. Сам жук живет не больше месяца, а вот личинка его проводит в почве около четырех лет. При этом она, как и все личинки, усиленно питается – сначала мелкими корешками трав, потом – более крупными корнями деревьев. Особенно вредят личинки майского жука молодым соснам, зачастую полностью уничтожая сосновые посадки.

ПОЛЕВКА

Общее название для нескольких родов мелких грызунов с тупой округлой мордочкой и коротким хвостом. Живут полевки в лесах и на полях, питаются зелеными сочными частями растений, семенами, зимой – корой деревьев. Очень плодовиты – в год дают по три-четыре выводка, причем начинают размножаться уже в месячном возрасте.

ОБЫКНОВЕННАЯ СИЗОВОРОНКА

Эта удивительно красивая птица с ярким зеленовато-голубым оперением кажется южной гостьей в средней полосе. И действительно, большинство представителей отряда ракшеобразных, отличающихся яркой, пестрой окраской, обитают в тропических лесах. Немногие представители отряда, которых можно увидеть в умеренных широтах, – перелетные. Обыкновенная сизоворонка встречается и в Центральной России, и в Южной Сибири.

За каждой парой сизоворонок закреплена своя территория. Птицы старательно охраняют свои владения от чужаков.

Облик красочных сизоворонок, обладающих крепким клювом и длинными ногами, отдаленно напоминает птиц из семейства врановых. Это сходство, как и сизый – голубоватый – цвет оперения, нашло отражение в русском родовом названии этих птиц.

В полете сизоворонка напоминает зимородка – летит невысоко и как бы ныряя. В полете хорошо видна фиолетовая расцветка нижней стороны крыльев. →

Слева: добычей сизоворонок становятся мелкие членистоногие, а также небольшие ящерицы.

Справа: затейливый полет самца и его резкие громкие крики привлекают самку во время брачного периода.

Питаются сизоворонки как растительной, так и животной пищей. В их рационе присутствуют семена растений, фрукты, ягоды, насекомые и даже небольшие ящерицы и лягушки.

Во время полета сизоворонка охотится неумело, предпочитая высматривать добычу, сидя на возвышении, например на ветке дерева. Заметив жертву, птица слетает на землю и, схватив ее, возвращается на свой наблюдательный пост. Основу добычи составляют всевозможные крупные насекомые, причем с весны это жуки, а со второй половины лета – саранчовые. Слегка изогнутый клюв помогает ей ловко справляться с насекомыми.

Поедают сизоворонки и земляных червей, охотно и успешно ловят небольших ящериц. Мелкие птицы, грызуны и лягушки редко становятся добычей сизоворонки. Если добычу не удалось сразу поймать, сизоворонка преследует ее, передвигаясь прыжками. Правда, прыгает она так неловко, что многим насекомым и лягушкам удается ускользнуть.

ДУПЛА И НОРЫ

Обыкновенные сизоворонки – перелетные птицы. Осенью они покидают свои гнезда и отправляются в теплые страны. Из России птицы мигрируют в южную Африку, а в начале апреля возвращаются.

В лесной зоне они устраивают гнезда на верхушках высоких деревьев, занимая пустующие дупла, или же наоборот – селятся ближе к земле в трухлявых пнях. В зависимости от ландшафта свое убежище они могут разместить на каменистых выступах, в скалистых расщелинах или в заброшенных зданиях. Гнезда этих птиц можно обнаружить в самых неожиданных местах: в дымоходах, заброшенных колодцах и на столбах электропередач.

Вне зависимости от расположения жилища, самец и самка выстилают гнездо мягким материалом – мхом, пухом и перьями, сухой травой. Относятся к своему гнезду птицы довольно небрежно – остатки пищи из своего жилища они не выбрасывают, в результате чего в нем скапливается много мусора. Такое отношение к гнездам характерно не только для обыкновенных сизоворонок, но и для других представителей этого отряда, например зимородков.

Сизоворонки почти никогда не образуют стаи и лишь изредка десятки птиц собираются вместе. Причина такого явления – ограниченные природные ресурсы, например, единственный доступный водоем или тенистый участок в жаркую погоду.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

У сизоворонок есть удивительная особенность – они переносят птенцов из гнезда в другое место. Эта способность птиц еще недостаточно изучена, но орнитологи полагают, что так родители спасают птенцов от опасности.

Слева: заметив добычу, птицы слетают с ветки дерева на землю, стараясь поймать жертву.

Внизу: ярко-голубое оперение сизоворонок нетипично для обитателей средней полосы.

Краткая характеристика

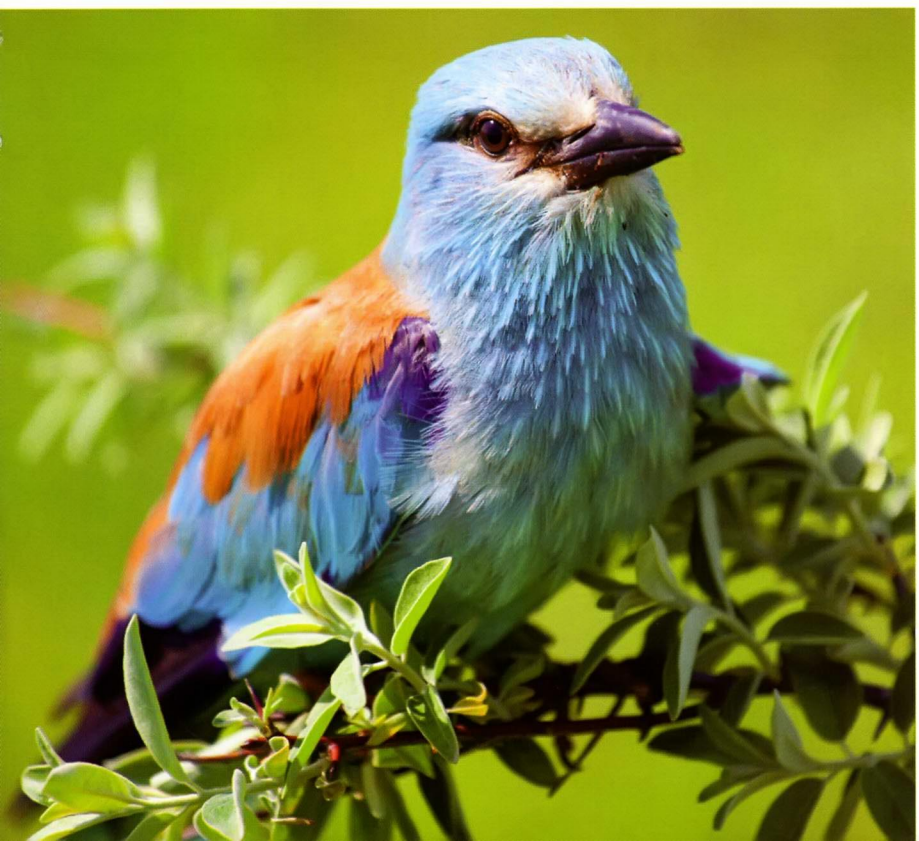
Класс: птицы
Отряд: ракшеобразные
Семейство: сизоворонковые
Род: сизоворонки
Вид: обыкновенная сизоворонка
Другое название: ракша
Латинское название: *Coracias garrulus*
Размер: длина тела – 30–35 см, размах крыльев 65–70 см
Вес: 0,2 кг
Окраска: голова, шея, живот и надкрылья – зелено-голубого цвета, спина – рыжеко-ричневая, поясница и маховые перья – темно-бурые
Продолжительность жизни: изучена плохо, в неволе около 9 лет

ВНИМАТЕЛЬНЫЕ РОДИТЕЛИ

Пары образуются вскоре после возвращения из теплых стран. Самец привлекает внимание самки резкими отрывистыми звуками и особым брачным полетом, включающим в себя поистине головокружительные пируэты. Каждая пара сизоворонок охраняет свою территорию, стараясь не пускать чужаков. Сизоворонки часто дерутся, порой схватки бывают такими бурными, что соперники падают на землю. При возможности птицы устраивают свои гнезда на значительном расстоянии от соседних пар – расстояние может достигать нескольких сотен метров. Интересно, что обыкновенные сизоворонки, агрессивно относящиеся к своим сородичам, готовы терпеть поселившихся по соседству птиц других видов – скворцов, воробьев, галок.

В мае самка откладывает 4–6 гладких белоснежных яиц. Самец и самка попеременно насиживают кладку в течение почти 20 дней. Они очень привязаны к своему гнезду. Появившихся на свет птенцов оба родителя выкармливают насекомыми и личинками, а в случае опасности отважно защищают, рискуя собственной жизнью. Птицы стараются не выдать месторасположения своего гнезда. Заметив наблюдателя, самец или самка, прилетевшие с добычей, будут сидеть неподалеку, пока опасность не минует. О волнении птиц свидетельствует лишь тревожное пощелкивание. Удивительно, но не только хищные птицы оказываются врагами вылупившихся птенцов – зафиксированы случаи нападения на них также и шершней, гнезда которых были обнаружены неподалеку.

Примерно через месяц птенцы оперяются и начинают летать, родители некоторое время продолжают их опекать. Нередко осенью на зимовку в теплые края все семейство отправляется вместе, хотя в некоторых популяциях первыми улетают взрослые птицы.



ФАКТОРЫ ОПАСНОСТИ

Несмотря на то что обыкновенная сизоворонка довольно часто встречается в природе, численность мировой популяции этих птиц постепенно уменьшается. Одна из причин – отстрел сизоворонок во время перелета на зимовку. В Омане и Индии на птиц охотятся ради мяса, которое считается деликатесом, а в Средиземноморье – с целью заполучить красивое чучело-трофей.

Есть у обыкновенной сизоворонки враги и в живой природе: это хищники из семейства куньих, которые ловко лазают по деревьям и каменистым россыпям.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Сизоворонки, которые часто селятся на крутых обрывах по берегам рек, роют в грунте проход (около 60 см), заканчивающийся гнездовой камерой (диаметр примерно 25 см). Их ноги приспособлены для рытья нор: пальцы с острыми когтями частично срастаются у основания – так легче разрыхлять почву.

ПЕРЕСЛАВСКАЯ СЕЛЬДЬ

Рыбачить с берега на Плещеевом озере непросто, ведь его берега покрыты густыми зарослями прибрежных растений. Желающим половить тут рыбу лучше воспользоваться лодкой.

Плещеево озеро издавна пользовалось у рыбаков особой славой, ведь только здесь обитает переславская форма европейской ряпушки, или, как ее еще называют, «переславская сельдь», «царская селедка». К. Ф. Кесслер в 1870 году писал, что существует предание, будто эта рыба – настоящая сельдь, разведенная в озере по указу Петра I.

Вверху: ряпушку нередко называют переславской селедкой, но название ошибочно – ряпушка относится к отряду лососеобразных, а не сельдеобразных рыб.

МАЛ ЗОЛОТНИК, ДА ДОРОГ

С начала XIV века, с тех пор как Переславль стал частью Московского княжества и вошел в состав вотчины князей Даниила, Юрия и Ивана Калиты, в Кремле к столу неизменно подавалась переславская селедка. В XV–XVIII веках деликатесная рыбка стала обязательным атрибутом царских застолий, обязательных при любых торжественных событиях. Так, по указу Ивана III Великого, копченая ряпушка уже в 1498 году непременно завершала коронационный пир наследника престола, а позднее неукоснительно входила в постное меню царей и московских патриархов. Именно поэтому изображение двух переславских сельдей попало на герб Переславля. Для снабжения Москвы ряпушкой на Плещеевом озере была организована Рыбачья слобода. К началу XVI века слобода и сам промысел стали царскими владениями, и количество выловленной рыбы строго регламентировалось. Василий III в 1506 году издал указ, в котором подробно изложил, сколько рыболовам работать на царя, сколько – на царицу, где развешивать сети и т. д. Например, на царский двор полагалось поставлять 500 селедок в неделю – уловы ряпушки традиционно считались в штуках. Рыбацкая слобода к середине XVII века разрослась до 60 дворов, увеличение вылова привело к сокращению запасов. Царь Алексей Михайлович, обеспокоенный этим, сначала грамотой от 1674 года запретил вылов мелких сельдей, а годом позже выпустил указ, в котором был «учинен полный заказ» на два года. За нарушение запрета воеводе грозила опала, а старосте и виновным рыбакам – смертная казнь. Крутые меры помогли. Это стало одним из первых примеров результативного применения природоохранного законодательства в России.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

В конце XVII века годовой улов доходил до 350 тысяч штук, а в середине XIX века уже не превышал 200 тысяч. Далее уловы постоянно снижались, и в 1961 году на вылов данного вида был введен лимит в 5 тысяч штук. Это не помогло, и в 2001 году переславская ряпушка была внесена в Красную книгу России, а ее добыча – запрещена.

«СЕЛЕДКА», НО НЕ СЕЛЬДЬ

Формой тела переславская ряпушка немного похожа на сельдь: тело сильно сжато с боков, спина менее выпуклая, чем брюшко. Нижняя челюсть длиннее верхней и имеет выемку, в которую входит утолщенный конец верхней челюсти. Чешуя относительно крупная, позади спинного плавника есть жировой плавничок.

Переславская ряпушка комфортно чувствует себя только в холодной (не выше 16–17 °С), богатой кислородом воде. Таким условиям вполне соответствовала толща озерных вод глубиной от 10 до 25 м. В настоящее время в связи с загрязнением Плещеева озера в нем периодически бурно размножаются сине-зеленые водоросли, вызывающие «цветение воды», что создает дефицит кислорода и образование глубинных зон сероводородного гниения. Это «выдавливает» ряпушку, особенно в июле-августе, на глубину от 10 до 16 м, а при усилении заморных явлений и прогреве верхних слоев до 18–20 °С сжимает ее комфортную зону до ничтожных 1,5–2 м водной толщи!

РЫБКА, ПОЕДАЮЩАЯ ПЕСОК

Пищей ряпушке служат мелкие планктонные ракообразные (дафнии, циклопы, босмины и др.). Иногда она разнообразит свое меню водными личинками насекомых. Зоопланктон совершает суточные вертикальные перемещения, а вслед за ним движется и ряпушка – днем она держится на глубине, а вечером, после захода солнца, поднимается в средние и верхние горизонты. Желудок ее постоянно набит мелкозернистой желтоватой массой рачков, и раньше рыбаки простодушно считали, что ряпушка питается песочком и на удочку ее не поймать.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Великий писатель, кулинар и гурман Александр Дюма-отец посетил Переславль в 1858 году специально, чтобы отведать переславской ряпушки. Он писал сыну: «Ты знаешь, что я люблю селедку, и потому не удивляйся, что я ездил именно в Переславль, чтобы полакомиться ею…».

НЕРЕСТ В ХОЛОДИЛЬНИКЕ

Предельный срок жизни ряпушки – 7 лет (раньше он доходил до 9). Половой зрелости она достигает в возрасте 2 лет, вырастая до 7–10 см. Нагуляв жирок на высококалорийном зоопланктоне, к осени рыбы начинают перемещаться в остывающие верхние слои воды. В ноябре, когда температура выравнивается по всей акватории озера, ряпушка покидает его центральную глубокую часть и направляется к берегам для нереста, выбирая пологие участки песчаного или песчано-гравийного дна на отмелях и склонах подводных холмов. Обычно нерест происходит с 15 ноября по 15 декабря, совпадая с началом ледостава, а зачастую продолжается и подо льдом при температуре 2–4 °С. Икромет идет только ночью, а днем ряпушка снова уходит на глубину. За время нереста (у каждой рыбы он продолжается от 7 до 20 суток) ряпушки теряют до половины своего жирового запаса. Икра ее красивого оранжевого цвета, довольно мелкая (диаметром 1,5–2 мм) и многочисленна (от 3 до 10 тысяч штук). Из уцелевших икринок через 140–150 суток, как раз ко времени вскрытия озера ото льда, выклевываются личинки и распределяются по всему озеру. В июле-августе мальки опускаются на глубину 10–16 м.

Вверху: ряпушка обитает лишь в озерах, предпочитая держаться на глубине близ песчаного или глинистого дна.

Внизу: в настоящее время численность переславской ряпушки значительно уменьшилась, и этот эндемичный вид находится под охраной.

Краткая характеристика

Класс: костные рыбы
Отряд: лососеобразные
Семейство: сиговые
Род: сиги
Вид: ряпушка европейская
Подвид: ряпушка переславская
Латинское название: *Coregonus albula pereslavicus*
Размер: длина 20–27 см
Вес: 100–400 г
Окраска: спина серо-голубая, бока серебристые, брюхо белое, спинной и хвостовой плавники серые
Продолжительность жизни: 7–9 лет

ПОЛУШНИК ОЗЕРНЫЙ

Хвощи, плауны и папоротники – древнейшие сосудистые растения на нашей планете. 400 млн лет назад они господствовали на суше, достигая внушительных размеров. Некоторые из них сохранились до наших дней.

Несмотря на близкое родство с другими высшими споровыми растениями, полушник занимает особое положение в растительной иерархии. В единственном семействе порядка Isoëtaceae большинство современных видов, а их насчитывается около сотни, относятся к роду Isoëtes – полушник. Среди вымерших представителей класса Isoëtopsida – яркие доминанты каменноугольного периода лепидодендроны, которые иногда ошибочно называют «гигантскими плаунами». Их окаменелые остатки с причудливым ромбовидным узором изредка обнаруживают в рудниках по добыче бурого и каменного угля, горючих сланцев. В XIX веке в Европе такие окаменелости часто продавали на ярмарках под видом кожи дракона. При существенном внешнем отличии полушников и лепидодендронов, ботаники отмечают ряд общих важных признаков в анатомическом строении этих растений, приобретенных в процессе эволюции.

ЗИМОЙ И ЛЕТОМ ОДНИМ ЦВЕТОМ

Сквозь толщу воды чистейших озер, часто за кристальную прозрачность называемых Белыми, на небольшой глубине можно увидеть целые подводные луга из растений, которые на первый взгляд могут показаться обычными злаками или ситниками. Однако травы на этих лугах никогда не цветут и сохраняют неизменный облик в течение всего года. В народе их называют «шилица» или «полушник». Латинское имя растению дал великий шведский систематик Карл Линней в 1753 году. За основу было взято греческое просторечное название полушника – Isoëtes, что в дословном переводе означает «одинаковый в течение всего года». И действительно, кажется, что полушник озерный с его вечнозелеными узкими шиловидными жесткими листьями в любое время выглядит одинаково. Вид находится под угрозой исчезновения и занесен в Красную книгу России.

Листья полушника длиной от 8 до 20 см и шириной от 0,5 до 2 мм расширены у основания. У него очень короткий стебель, который называют клубнелуковицей. Спирально расположенные по укороченному стеблю листья прикреплены очень близко друг к другу. Корни у полушника не совсем обычные и отличаются от корней других растений: часть его листьев по мере роста видоизменяется в корнеподобные структуры, которые ботаники называют ризоморфами.

Полушник – родственник вымерших древних растений.

Краткая характеристика

Царство: растения
Отдел: плауновидные
Класс: полушниковые
Порядок: полушниковые
Семейство: полушниковые
Род: полушник
Вид: полушник озерный
Латинское название: *Isoetes lacustris L.*
Размер: высота – до 20 см
Время созревания спор: август–сентябрь
Продолжительность жизни: до 10 лет

МИЛЛИОН МИКРОСПОР

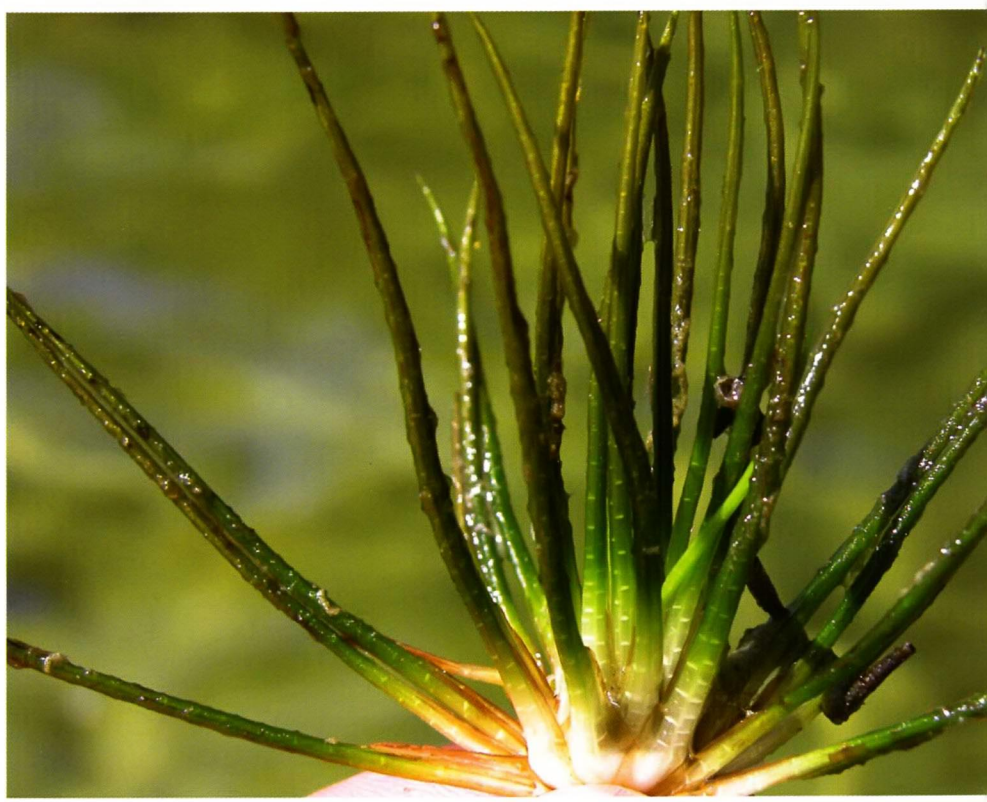
В основании листьев полушника расположены мешковидные образования, в которых созревают споры двух типов. На наружных листьях – крупные (женские) мегаспоры до 0,5 мм в диаметре, а на внутренних – мелкие (мужские) микроспоры размером всего несколько микрон. В самом центре к клубнелуковице крепятся стерильные листья без спорангиев.

Потенциал размножения у полушника необычайно высок, намного выше, чем у других населяющих Землю растений. У некоторых видов за сезон в одном таком мешочке, микроспорангии, может образоваться более миллиона микроспор (у полушника озерного обычно до 300 тысяч). Зрелый мегаспорангий содержит до трехсот женских спор. По осени все листья с созревшими спорангиями опадают, остаются лишь стерильные листья, внешне очень похожие на те, что со спорами. На следующий год вновь развиваются листья со спорангиями.

Из года в год цикл повторяется. Споры прорастают весной следующего сезона вегетации. Из микроспор развивается мужской гаметофит, состоящий всего из нескольких клеток. В нем образуются многожгутиковые сперматозоиды, которые, перемещаясь в воде, отыскивают женский гаметофит, образовавшийся из мегаспор. Со временем на женском гаметофите появляется маленькое растеньице, которое долгое время остается прикрепленным к нему, прежде чем обретет полную самостоятельность. Молодые растеньица селятся рядом со взрослыми на глубине от 5 см до 4,5 м. Так возникают целые подводные плантации этого удивительного растения.

В чистейшей минерализованной воде карстовых озер содержится очень мало питательных веществ, поэтому другие водные растения, например кувшинки, полушнику не конкуренты. Полушники выбирают для жительства такие озера по всему миру – в Южной Америке и в Гренландии, в Подмосковье и на Дальнем Востоке. Встретить полушник можно в горных водоемах – на высоте до 5000 метров над уровнем моря, и в приморской низменности. Во всем мире озера, в которых растет полушник, охраняются природоохранным законодательством этих стран. Все многообразие видов полушника – загадка, скорее, для генетиков, чем для систематиков-морфологов: наиболее достоверным внешним признаком, позволяющим различать эти виды, является форма, размер и структура поверхности спор. Многие виды легко скрещиваются, образуя гибриды. Число хромосом в их клетках может варьировать от 20 до 110.

Особыми свойствами, полезными для человека, растение не обладает, но аквариумисты-любители часто выращивают различные виды полушника в аквариумах.

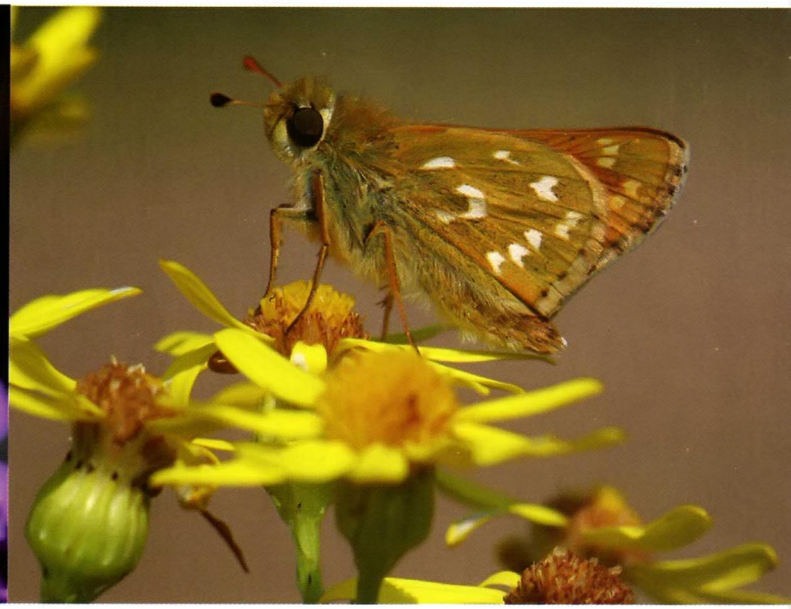


Вверху: из-за вытянутых жестких листьев, напоминающих шило, это растение называют еще шилицей.

Внизу: полушник – индикатор чистоты водоема, растет он только там, где вода не загрязнена.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Из сотни с лишним видов полушника лишь три – наземные жители влажных мест обитания, где почва постоянно подпитывается сочащимися грунтовыми водами, а воздух насыщен водяными парами. Остальные виды предпочитают селиться на песчаном дне карстовых и горных ледниковых озер с очень прозрачной водой.



ТОЛСТОГОЛОВКА-ЗАПЯТАЯ

Среди почти 170 тысяч видов бабочек есть довольно скромные, например, семейство толстоголовок. В умеренных широтах многие виды окрашены в коричневатые тона, размера среднего, размах крыльев около 3 см. Однако если рассмотреть толстоголовок поближе, с увеличением, происходит маленькое чудо.

Толстоголовки необычны и по-своему красивы. Взгляните на портрет толстоголовки: голова шире груди – действительно «толстоголовка», а между широко расставленными глазами – пушистый хохолок. Ни на кого не похожа. И ведь это наша самая-самая обычная бабочка. Что за зверь? Как живет?

СКРОМНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ТОЛСТОГОЛОВОК

Различить похоже окрашенные виды толстоголовок бывает очень трудно. Даже специалист, занимающийся данной группой, прежде чем дать однозначный ответ, должен бабочку поймать, заморить, сделать препарат гениталий, рассмотреть его под микроскопом и вот только тогда… Это общая проблема энтомологии, да и биологии в целом. Поэтому, рассказывая о самой обычной в Европе толстоголовке-запятой (редкая она только в Англии), мы в значительной мере будем говорить о семействе в целом. Всего в него, по данным из разных источников, входят 3–4 тысячи видов, большинство которых обитает в тропиках; в Восточной Европе – всего несколько десятков. Самые яркие и крупные толстоголовки – тропические.

Слева: семейство толстоголовок включает в себя несколько тысяч видов.

Справа: название этой бабочки связано с пятнами в форме запятых, расположенными на краях крыльев.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Половой аппарат у большинства насекомых устроен достаточно сложно и обладает элементами твердого скелета. Гениталии самца и самки подходят друг к другу, образно говоря, как ключ к замку. Это обеспечивает надежную репродуктивную изоляцию видов. Поэтому именно строение полового аппарата является самым надежным диагностическим признаком. И уж совсем интересно, что в некоторых случаях хорошо можно различить видовую принадлежность только самцов или только самок.

ГЛАЗАСТЫЕ ПРЫГУНЫ

Толстоголовки, как и другие известные дневные бабочки, относятся к так называемым булавоусым бабочкам. Их антенны с расширением на конце действительно похожи на булавы. Однако у толстоголовок это расширение вытянуто и загнуто крючком. Тело плотное, а крылья маленькие, полет своеобразный. Толстоголов-

Характерной особенностью бабочек-толстоголовок, а также их гусениц является крупная голова, гораздо шире груди.

ка не парит и не порхает над цветами, а быстро-быстро перелетает с места на место, обычно на небольшие расстояния. По-английски толстоголовок называют skippers. Можно предположить, что название происходит от глагола to skip, хорошо известного всем пользователям компьютеров и означающего «пропустить», «перепрыгнуть». Толстоголовок за их полет вполне логично назвать прыгунами. Может, именно для своих «прыжков» толстоголовки и используют прекрасно развитые глаза? Но что им рассматривать?

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Насекомые способны потреблять самую разную пищу, что в значительной степени обеспечило эволюционный успех этой группы в целом. Соответственно, очень велико и многообразие ротовых аппаратов. Исходный тип ротового аппарата – грызущий, позволяющий откусывать и проглатывать кусочки пищи (как у тараканов, кузнечиков). Для жидкой пищи появились вытянутые хоботки. Спирально скручивающийся в покое хоботок бабочки построен из преобразованных в желоба нижних челюстей. Плотно прижимаясь друг к другу, правая и левая половинки образуют трубку. Хоботок есть не у всех бабочек. В отличие от взрослых бабочек, у гусениц ротовой аппарат грызущий.

Краткая характеристика

Класс: насекомые
Отряд: чешуекрылые, или бабочки
Семейство: толстоголовки
Род: толстоголовка
Вид: толстоголовка-запятая
Латинское название: *Hesperia (Augiades) comma*
Размер: размах крыльев 27–32 мм
Окраска: рыжевато-бурая, с небольшими размытыми светлыми пятнами, характерный признак – испод задних крыльев оливково-зеленый с четкими серебристыми или желтыми пятнами
Продолжительность жизни: 1 сезон, лет бабочек в июне – августе

ЗНАК ДЛЯ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ

Важнейший момент в жизни каждого животного – это встреча полов и размножение. Бабочки часто выбирают своего избранника зрительно. Но у толстоголовок хорошо развита химическая коммуникация. У самцов многих видов, в том числе у толстоголовки-запятой, на крыльях расположено поле преобразованных чешуек, так называемых андрокониев (темный косой штрих на передних крыльях), выделяющих специальный секрет, привлекающий и очаровывающий своим запахом представительниц прекрасного пола. Самки такого штриха не имеют. У некоторых других толстоголовок на переднем крыле развит так называемый костальный заворот — завернутая на верхнюю сторону лопасть перепонки крыла, под которой располагается кисть удлиненных андрокониев.

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЧЕРТЫ

В средней полосе России многие толстоголовки летают с мая по август. Одновременно на одной территории можно встретить достаточно похожих толстоголовку-запятую, толстоголовку лесную, ржавую и других. Их гусеницы питаются в основном злаками и осоками. Гусеницы невелики по размеру, прячутся в стянутых паутинкой трубочках из листьев. Выглядят, в общем, довольно типично, но отличаются непропорционально большой головой, тоже «толстоголовки». Это, конечно, удивительно, чаще всего внешний вид личинки и взрослой особи никак не связаны (у насекомых, у которых есть стадия куколки).

РЕЧНОЙ РАК

Вверху: окраска речного рака зависит от места обитания.

Внизу: глаза рака состоят из множества простых глазков.

Усатый рак – герой сказок, пословиц и суеверий (зачастую далеких от действительности) у многих народов. В древнегреческом мифе рак схватил Геракла за пятку, когда тот сражался с Лернейской гидрой. Впоследствии богиня Гера забрала рака на небо, и в награду за преданность превратила в созвездие.

Раки появились в юрском периоде 130 млн лет назад и сохранились практически без изменений до наших дней. Родиной речных европейских раков ученые считают Каспий, откуда они впоследствии широко распространились.

ВИДИТ ГРЕКА – В РЕКЕ РАК

В наших водах существуют два близких между собой вида речных раков: широкопалый рак, который встречается в основном в бассейне Балтийского моря и водится в ручьях и речках с чистой водой, и узкопалый рак – группа подвидов и рас, объединенная общим названием. Узкопалый рак широко распространен в водоемах бассейнов Каспийского, Черного и Азовского морей, в реках и озерах Западной Сибири, он вытесняет широкопалого, возможно, потому, что гораздо подвижней и плодовитей. Совместно они не встречаются, их ареалы не перекрывают друг друга.

ГДЕ РАКИ ЗИМУЮТ

Раки живут в водоемах с чистой водой с высоким содержанием кислорода, питаются в основном растительной пищей, но не откажутся от мелких рыбешек и водных насекомых, моллюсков, падали. Узкопалый рак может жить в водоемах как с каменистым, так и с илистым дном, он роет себе норки с несколькими ходами до 25 см глубиной в крутых берегах или на дне. Раки активны в сумерки и ночью, а день проводят в норе, выставив наружу клешни. Зимуют раки глубоко в норах и других убежищах, закрыв вход грунтом. Найти места их зимовки непросто. Узкопалые раки способны сохранять активность и днем, и зимой.

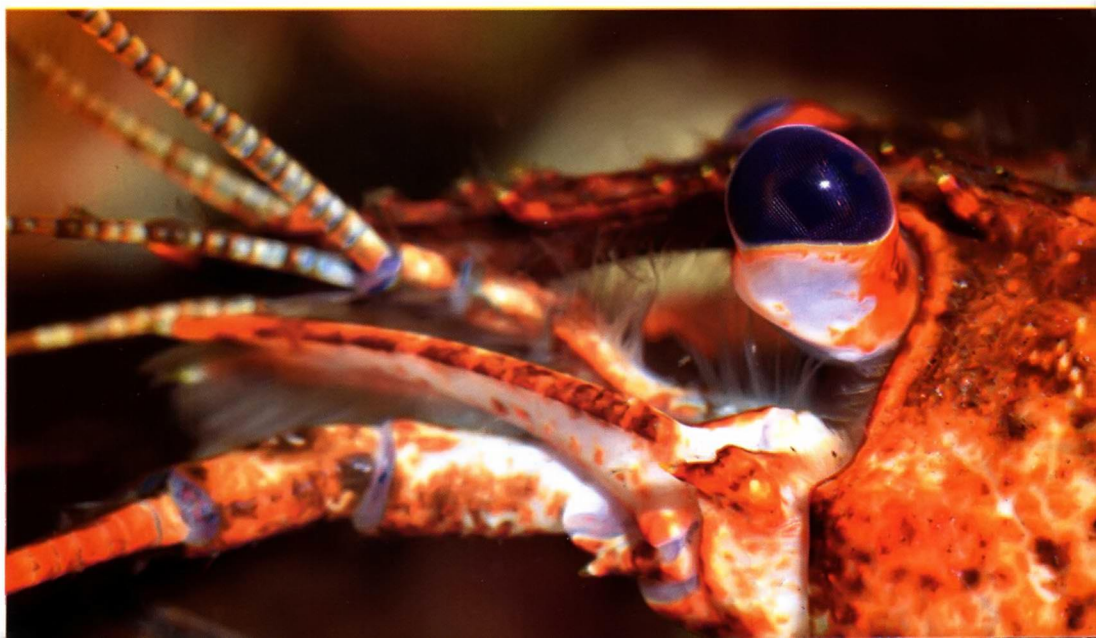
На Руси считалось, что добытые зимой раки – самые вкусные. Во времена крепостного права барин мог отправить провинившихся крестьян ловить раков наощупь в ледяной воде. Возможно, отсюда и пошла поговорка про зимующих раков.

РАК ПЯТИТСЯ НАЗАД

Одни утверждают, что это действительно так, другие – что раки ходят по дну как и положено, головой вперед. Правы и те, и другие. В спокойном состоянии, выходя на по-

Краткая характеристика

Класс: ракообразные, раки
Семейство: речные раки, астациды
Род: речные раки, Астакус
Вид: узкопалый речной рак
Латинское название: *Astacus leptodactylus*
Размер: 12–25 см
Окраска: изменчивая, светло-песочная, зеленовато-коричневая, бурая
Продолжительность жизни: в среднем 10–15 лет, до 20



Каждая пара конечностей речного рака выполняет определенные функции: одни необходимы для передвижения, другие – для еды.

иски пищи, раки передвигаются по дну головой вперед, выставив клешни, но плавают они, подгибая членистое брюшко и работая хвостовым плавником (тельсоном), как веслом – получается, действительно, назад. Многие раки в случае опасности стремительно срываются с места, устремляются на дно хвостом вперед и прячутся, оставляя снаружи только голову. У выловленных раков срабатывает тот же рефлекс: подогнув брюшко, они пытаются уплыть от опасности, а получается, что они неловко пятятся назад.

РАК БЕЗ ЛАТ – НИКАК, ЗНАЧИТ, РЫЦАРЬ – РАК!

Жесткий известковый панцирь рака играет роль внешнего скелета. Он необходим для опоры и защиты тела, но в нем невозможно расти. Взрослые раки раз в год вылезают из своих ставших слишком тесными «лат». Это происходит обычно в середине лета или ближе к осени. Линька – очень трудный, болезненный и опасный процесс, в ходе которого нередко теряются конечности, если не удастся вытащить их из старой оболочки, а некоторые раки гибнут, так и не сумев перелинять.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Отличить два вида просто: широкопалый рак имеет широкие и мощные клешни, а на неподвижном пальце клешни – полулунную выемку. Узкопалый рак одет в менее прочный шершавый панцирь с шипиками по бокам, клешни узкие и длинные, полулунной выемки нет. Точно отличить их можно и по числу хромосом.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

При линьке рак сбрасывает оболочку глаз, жабр, пищевода и органов равновесия и слуха, представляющих собой маленькие внутренние карманы в первых члениках усиков. В этих карманах есть чувствительные волоски и лежит песчинка, которая по-разному давит на них при смене положения тела. При линьке песчинки теряются, и рак вынужден класть туда новые песчинки клешнями или засовывать голову в песок.

Став на время беспомощным, рак вынужден скрываться в укромном месте, пока не затвердеют новые покровы. В это время он и увеличивается в размерах.

НЕ БОЯТСЯ БОЯ-ДРАКИ

В начале осени самцы, ставшие активными и даже агрессивными, начинают преследовать самок и друг друга. Настигнув самку, самец хватает ее за клешни и переворачивает на спину. Иногда в борьбу за самку вступают и другие самцы. В «кровопролитной борьбе» (кровь у раков бесцветная) часто отрываются ноги, но при последующих линьках они постепенно регенерируют.

Примерно через месяц, забравшись в норки зимовать, самки откладывают икру (тогда-то она и оплодотворяется хранящейся в яйцекладе спермой), и приклеивают ее к своим коротким брюшным ножкам специальным секретом. Всю зиму самка шевелит ножками, чтобы икра омывалась свежей водой. В начале лета выходят маленькие рачата, которых мать в течение еще десяти дней носит на себе.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

У рака 19 пар конечностей.
Раки встречаются на глубине 5 и более метров.
Вода должна прогреваться до 16–22 градусов.
На короткие дистанции рак может развивать скорость 600–1200 м в час.
В первый год своей жизни рак линяет 8 раз, на второй год – 5 раз, на третий – 2 раза, а затем – раз в год.
Линька длится от 10 минут до нескольких часов.
Самцы достигают половой зрелости через 3 года, самки – через 4 года.
Спаривание продолжается от нескольких минут до часа.
За сезон самец способен оплодотворить 3–4 самки.
Самки вынашивают на брюшке 200–250 икринок.

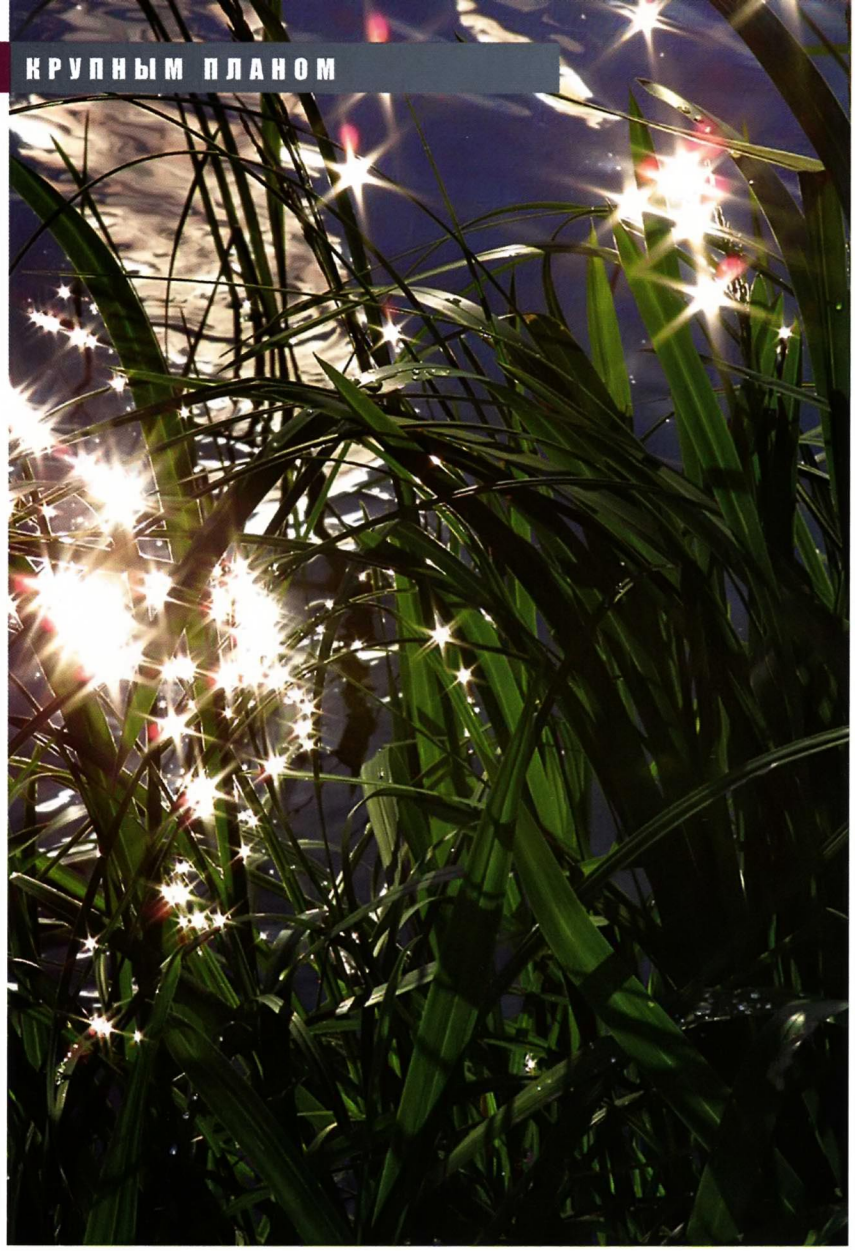
Р60 77 ЯШ

ОЗЕРО ПЛЕЩЕЕВО

Расположенное в центре Русской равнины Плещеево озеро – очень красивое и чистое. Северо-восточный берег – мелководный, с песчаным дном и обилием пляжей, а юго-западный – весь в лесах, зарос тростником, камышами. Плещут волны на озере, замирая только подо льдом. Полный штиль здесь редко случается, лишь утром можно полюбоваться тихой водной гладью. Выйдут рыбаки при спокойной воде, а уже через полчаса вокруг ходят метровые волны, да еще и с белыми, морскими, барашками. Красиво и непредсказуемо Плещеево озеро. Много веков притягивает оно людей не только своей красотой, но и ни с чем не сравнимой рыбалкой.

Озеро протянулось почти на десять километров. Благодаря множеству родников, вода в нем очень прозрачная.

Плещеево озеро исследовано вдоль и поперек. Известна его глубина, на карту нанесена береговая линия и изобаты (линии, соединяющие глубины). Эхолотами прощупаны все уголки озерного дна. На карте можно найти не только главную питающую озеро речку Трубеж, но и многочисленные ручьи и речки, которые весной наполняются паводковыми водами, а летом почти незаметны. Отмечена и река Векса, несущая плещеевские воды через заболоченную зандровую (сложенную аллювиальными отложениями ледниковых вод) равнину в озеро Сомино и дальше через реку Нерль-Волжскую – в Волгу. →



ТАЙНА ЧУДЕСНОЙ ВОДЫ

Плещеево озеро действительно напоминает воронку глубиной до 25 м, заполненную чудесной ключевой водой. Самая большая глубина в узкой борозде, совпадающей с главной осью озера. Вода здесь потрясающе чистая и прозрачная: весной можно разглядеть камешки на 10-метровой глубине. Основное питание Плещеева озера – родники, постоянные и блуждающие, да еще талые весенние воды. Зимой блуждающие родники могут за сутки промыть майну (полынью) в полуметровом слое льда. Горе рыбаку, который беспечно идет даже по знакомому, вчерашнему, пути: купание в ледяной воде – не самое приятное занятие в это время года. Зато рыбе здесь раздолье: заморы – зимняя проблема многих водоемов – ей не грозят.

Вверху: фауну близ озера можно разделить на три группы: растения водные, воздушно-водные и влажных местообитаний.

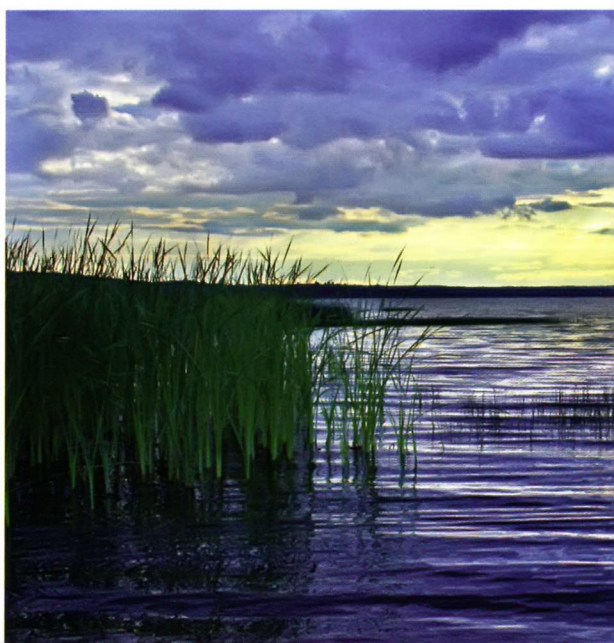
Внизу: северный и северо-западный берега густо заросли осокой и тростником.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

В соборе немецкого города Мангейм хранится скелет щуки, якобы выловленной в 1497 году и окольцованной в 1230 году императором Фридрихом II. Длина рыбы 5,7 м, предположительный вес – около 140 кг. На самом деле, как выяснили ученые, скелет чудо-щуки был собран из нескольких сравнительно «молодых» рыб. В российских водоемах иногда вылавливают щук весом 40–50 кг.

ЖИВОЕ СЕРЕБРО

Всем хорошо озеро Плещеево, но особо оно славится рыбой. Видовой состав рыбы невелик – всего 16 видов шести семейств, зато какие виды! Конечно, самая известная и желанная рыба – ряпушка, которую подавали к царскому столу, но и остальные не хуже. Размеры озера и большой диапазон глубин и гидротермических условий обеспечивают разнообразие даже обычных ихтиообитателей. Горбатые и безгорбые (до 4,5 кг!) окуни, пудовые щуки трех подвидов – донные, верховки и большеголовые (увидишь такую и не сразу сообразишь, кто перед тобой – голова в полтела). Может быть, именно большую щуку в свое время принимали за водного исполина Плещея? Кроме обычных налимов, встречается налим-слепец с черно-мраморной чешуей, поедающий, по мнению местных жителей, погибшую рыбу. Весной, когда на озере еще местами сохраняется лед, начинается нерест плотвы. Плотка, плотица, чебак, сорога, сорожка – так в разных местах ласково называют эту сверкающую серебристой чешуей рыбку с оранжевой радужиной глаз и красноватыми плавниками. Не все знают об удивительных изменениях, которые произошли с этой рыбой в конце прошлого века. Меню плотвы разнообразно и изменчиво: водоросли, планктон, детрит, донные животные. Эта особенность называется пищевой пластичностью. В озере обитали две экологические формы плотвы: первая – быстрорастущая прибрежная, питающаяся пресноводными брюхоногими моллюсками (улитками) и хирономидами (мотылем), и вторая – тугорослая пелагическая, рацион которой составляют плавающие ветвистоусые рачки и другие глубинные организмы. В 1984 году здесь впервые появилась дрейссена (двустворчатый моллюск). Плотва мгновенно среагировала на нового обитателя и в рекордные сроки сформировала еще более быстрорастущую и крупную форму. В 1991 году максимальный размер плотвы с дрейссеной в желудке составлял 23,9 см, а в 1996 – уже 33 см.



Слева: длина Синь-камня около 3 м, ширина – примерно 2,5 м.

Справа: черный коршун способен в полете заметить рыбу.

В центре: моллюск дрейссена появился в Плещеевом озере лишь в 1980-х годах.

ОПАСНЫЙ НОВОСЕЛ

Появление речной дрейссены в экосистеме древнего озера на первый взгляд сулило много хорошего. Ледниковые времена дрейссена пережила в водоемах бассейнов Каспийского, Черного и Азовского морей. Дрейссена не только прекрасно фильтрует воду, но и представляет собой любимый корм некоторых рыб. Однако у новосела обнаружились и отрицательные стороны: личинки «велигеры», плавая в толще воды, оседают на неподвижных и малоподвижных предметах, образуя так называемые друзы – бич хозяйственных сооружений. В 1988 году на рыбозащитных решетках Плещеевского водозабора сидело уже около 40 тыс. особей на 1 кв. м. К тому же оказалось, что масса содержащих азот и фосфор фекалий дрейссены вызывает усиленный рост донных водорослей. Дрейссена плотно заселила Плещеево озеро и уже вряд ли отступит.

ПЕРНАТЫЕ РЫБОЛОВЫ

Пернатые обитатели озера составляют конкуренцию рыбакам. Кроме вездесущих чаек, есть и более крупные рыболовы: черный коршун, скопа, падающая прямо из поднебесья за рыбой и цепляющая ее шипастыми когтями-крючьями. Если повезет, можно встретить белохвостого орлана. Заметная птица: крылья размахом до 2,5 м, ослепительно белый хвост. Трудно представить, что при ловле рыбы он может зависать на одном месте. В Ярославской области орланы даже гнездятся. Гнездо впечатляет размерами: основательное и добротное сооружение не на один год, диаметр и высота иногда больше 2 м. Перед откладкой яиц орланы совершают брачный полет высоко в небе: гоняются друг за другом, кувыркаются, сцепившись лапами, бросаются вниз, расходятся, взмывают вверх – поразительное зрелище!

ВАЖНО ЗНАТЬ

Орланы-белохвосты – прекрасные охотники, их птенцы, как правило, не страдают от недостатка пищи. Возможно, поэтому старший птенец не покушается на жизнь младшего, хотя у других хищников поедание младших птенцов старшими – дело обычное.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

Характеристика озера Плещеево:

- *средний уровень: 137,31 м*
- *площадь зеркала: 50,8 кв. км*
- *длина береговой линии: 26,5 км*
- *длина: 9,55 км*
- *наибольшая ширина: 6,5 км*
- *наибольшая глубина: 24,3 м*
- *объем воды: 582,24 млн куб. м*
- *площадь водосбора: 436 кв. км*
- *средняя продолжительность безледного периода: около 190 дней.*
- *максимальная толщина льда: 70 см*

В ВЫПУСКЕ 35

- Белолобый гусь: глашатай весны
- Загадочный нарвал
- Незабудка Чекановского
- Дельта Лены

ISSN 2222-4335

WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU